

## EP0808948

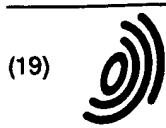
Publication Title:

Wire rope net for protection fences against falling rocks, avalanches and felling

Abstract:

The wire rope net includes a plurality of meander-shaped wire ropes which form together a knitted meshed network.

-----  
Data supplied from the esp@cenet database - <http://ep.espacenet.com>



(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 808 948 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
26.11.1997 Patentblatt 1997/48

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E01F 7/04**

(21) Anmeldenummer: 97107691.4

(22) Anmeldetag: 10.05.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT DE ES FR GB IT

(30) Priorität: 24.05.1996 CH 1318/96

(71) Anmelder: Kaiser, Hermann  
5317 Hettenschwil (CH)

(72) Erfinder: Kaiser, Hermann  
5317 Hettenschwil (CH)

(74) Vertreter:  
Blum, Rudolf Emil Ernst  
c/o E. Blum & Co  
Patentanwälte  
Vorderberg 11  
8044 Zürich (CH)

(54) **Drahtseilnetz für Steinschlag-, Holzschlag- und Lawinenverbauungen und Verfahren zur Herstellung desselben**

(57) Das Drahtseilnetz besteht aus einer Anzahl wellenförmig verlaufender Drahtseile (1; 2; 3), die ein gewirk- oder gestrickförmiges Maschennetz bilden.

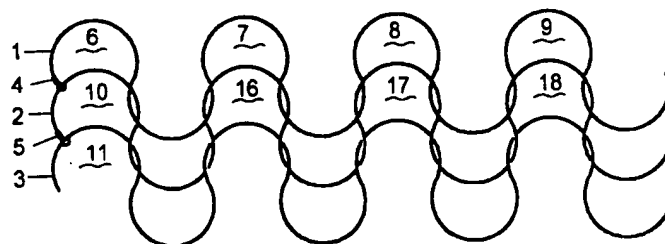


Fig. 1

EP 0 808 948 A2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Drahtseilnetz für Stein-  
schlag-, Holzschlag- oder Lawinenverbauungen sowie  
ein Verfahren zur Herstellung desselben.

Solche Drahtseilnetze, auch Auffangnetze genannt,  
werden üblicherweise zwischen im Boden verankerten,  
aufrecht stehenden Trägern angeordnet und über  
Drahtseile mit den Trägern verbunden. Dabei können  
diese Drahtseile mit Federgliedern ausgerüstet oder  
durch Seilbremsen hindurch geführt sein, um einen Teil  
der Energie des auf das Netz aufprallenden Gutes auf-  
zunehmen. Weiter sind Drahtseilnetze bekannt, die aus  
Ringern aufgebaut sind.

Die bekannten Drahtseilnetze weisen ein beträcht-  
liches Gewicht auf und bedingen einen beträchtlichen  
Aufwand zur Fertigung.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erin-  
dung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist,  
löst die Aufgabe, ein Drahtseilnetz für Steinschlag-,  
Holzschlag- und Lawinenverbauungen sowie ein Ver-  
fahren zur Herstellung derselben zu schaffen, welches  
eine Ersparnis an der Menge der dazu notwendigen  
Drahtseile erlaubt und mit wenig Aufwand herstellbar  
ist.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im  
wesentlichen darin zu sehen, dass im Vergleich mit  
einem aus Ringern aufgebauten Netz derselben  
Maschenweite zur Herstellung eines gemäss der Erin-  
dung aufgebauten Drahtseilnetzes ungefähr 20 % wen-  
iger Seil benötigt wird, was zu erheblich kleineren  
Kosten für das Material führt. Weiter kann die Fertigung  
viel einfacher sein.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von ledig-  
lich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen  
näher erläutert.

Abbildung 1 zeigt einen Teil eines Drahtseilnetzes,  
Abbildung 2 zeigt zwei wellenförmig verformte  
Drahtseile zur Illustration des Herstellungsverfah-  
rens, und

Abbildung 3 zeigt ein wellenförmig verformtes  
Drahtseil zur Illustration der geometrischen Form  
der Maschen.

Abbildung 1 zeigt einen Ausschnitt aus einem  
Drahtseilnetz, das aus mehreren miteinander in Form  
von Maschen verbundenen Drahtseilen 1,2,3,... zusam-  
mengesetzt ist. Bei ihren Enden sind die Drahtseile  
1,2,3,... durch herkömmliche Verbindungsteile, Schlauf-  
en, Klemmen, etc. die mit den Bezugsziffern 4 und 5  
angedeutet sind, miteinander verbunden. Die an sich  
bekannten Drahtseile zur Verbindung des Drahtnetzes  
mit Stützen können, wie aus der Abbildung 1 deutlich  
ersichtlich ist, durch die Schlaufen 6,7,8,9 des obersten  
Drahtseiles 1, durch die Schlaufen des untersten (nicht  
sichtbaren) Drahtseiles des vollständigen Netzes, und  
durch die äussersten Schlaufen 6,10,11 links und  
rechts (nicht sichtbar) geführt werden.

Die Drahtseile 1,2,3 können unterschiedlich gewellt  
sein, d.h. die einzelnen Maschen können unterschiedli-  
che Formen aufweisen. Die bevorzugte Form ist in  
Abbildung 3 dargestellt. Es ist ersichtlich, dass die Form  
der Maschen von einer Kreistform abgeleitet ist. Das  
Drahtseil 1 ist ausgezogen gezeichnet und der ergän-  
zende, geometrische Kreisbogenteil ist punktiert ange-  
deutet und mit der Bezugsziffer 12 bezeichnet. Es ist  
ersichtlich, dass der Kopf 13 jeder Masche 14 einen  
Kreisbogen mit einem Zentrierwinkel von mehr als 180°  
beschreibt. Weiter ist ersichtlich, dass die Maschen  
grundsätzlich nur einen Maschenkopf, jedoch keine  
Maschenschenkel aufweisen. Benachbarte Maschen  
14 schliessen somit mit ihren Köpfen 13 unmittelbar  
aneinander an, wobei die Köpfe 13 jeweils in entgegen-  
gesetzten Richtungen weisen.

Die Herstellung des Drahtseilnetzes ist denkbar  
einfach und wird nun insbesondere unter Bezugnahme  
auf die Abbildung 2 erläutert.

Ein erstes Drahtseil 2 wird mittels einer Formvor-  
richtung zur in der Abbildung 2 gezeigten Wellenform  
umgeformt, derart, dass die gezeichneten Köpfe 10,16,  
17,18,... entstehen. Danach wird ein zweites Drahtseil 1  
in derselben Weise geformt, so dass die Köpfe  
6,7,8,9,... gebildet werden. Danach wird das Drahtseil 1  
gegen das Drahtseil 2 geschoben und alle Köpfe  
6,7,8,9,... relativ zur Zeichnungsebene der Abbildung 2  
von oben her durch die Köpfe 10,16,17,18,... hindurch-  
gesteckt, so dass die in Abbildung 1 gezeichnete  
Anordnung der zwei Drahtseile 1,2 erreicht wird. Ein  
nachfolgendes Drahtseil wird dann mit den Köpfen  
durch die Köpfe 6,7,8,9,... hindurchgesteckt, und diese  
Vorgänge werden mit weiteren Drahtseilen wiederholt,  
bis das vollständige Drahtseilnetz gebildet ist.

## Patentansprüche

1. Drahtseilnetz für Steinschlag-, Holzschlag- oder  
Lawinenverbauungen, gekennzeichnet durch eine  
Anzahl wellenförmig verlaufende Drahtseile (1;2;3),  
die in Form von Maschen formschlüssig miteinander  
verbunden sind und ein gewirk- oder gestrick-  
förmiges Maschennetz bilden.
2. Drahtseilnetz nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass der Kopf (6-11; 13; 16-18) jeder  
Masche (14) des Maschennetzes mindestens  
annähernd einen Kreisbogen (12) mit einem Zen-  
trierwinkel von mehr als 180° beschreibt, an wel-  
cher Masche (14) unmittelbar ein in  
entgegengesetzter Richtung weisender Kopf einer  
jeweils benachbarten Masche anschliesst.
3. Drahtseilnetz nach Anspruch 2, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass alle Maschen (14) dieselbe Kopf-  
form aufweisen.
4. Verfahren zur Herstellung des Drahtseilnetzes nach  
einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch

gekennzeichnet, dass eine Anzahl Drahtseile (1;2;3) zur Bildung von Maschenköpfen (6-11; 13; 16-18) wellenförmig verformt werden, und dass danach die Köpfe (6-9) eines jeweiligen Drahtseiles (1) durch die Köpfe (10; 16-18) des mit demselben 5 zu verbindenden Drahtseiles (2) hindurchgesteckt werden.

10

15

20

25

30

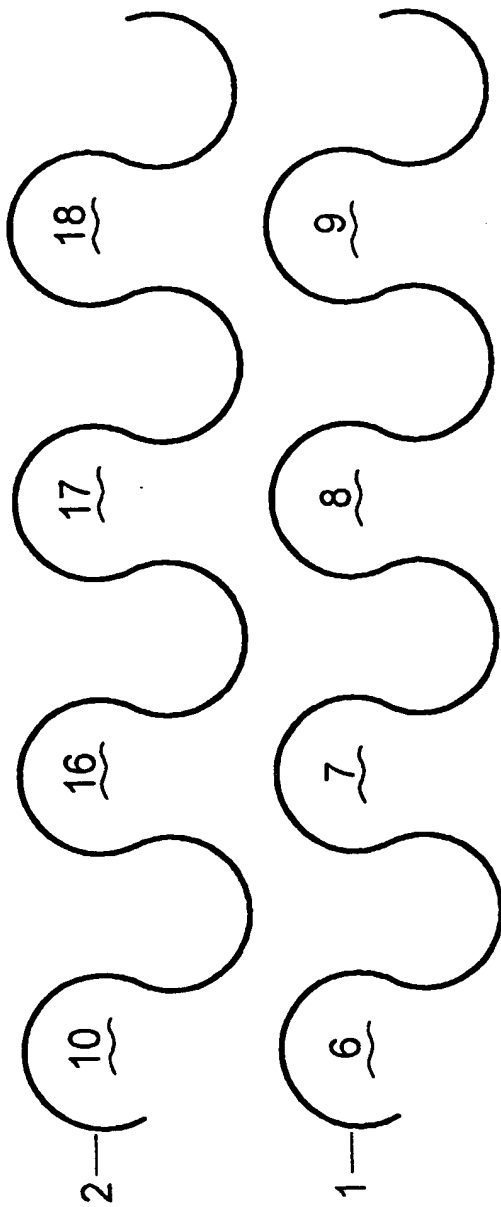
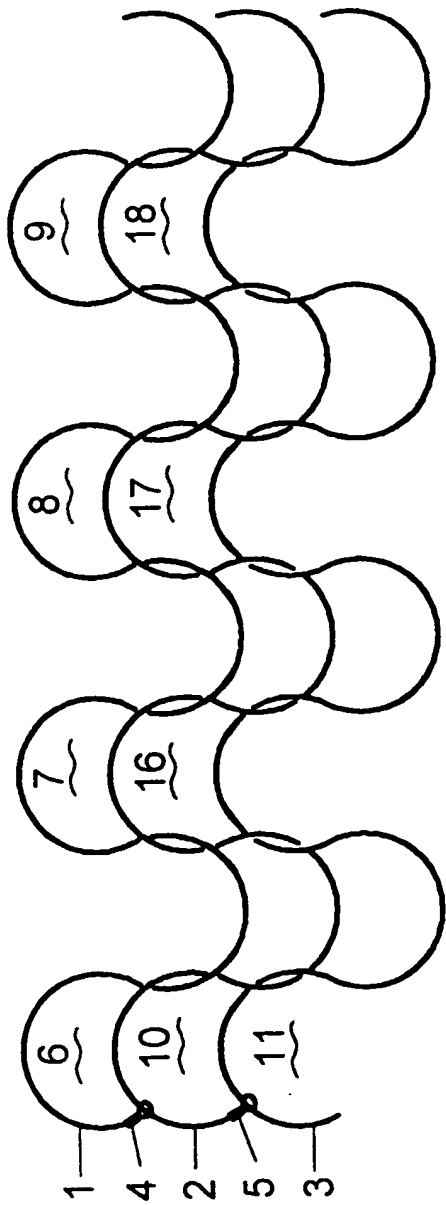
35

40

45

50

55



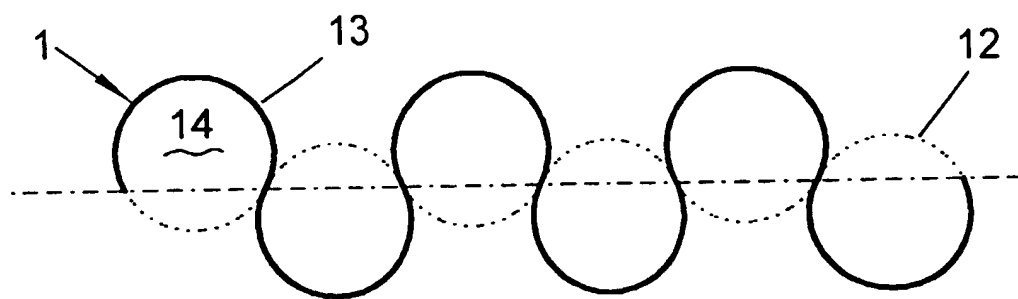


Fig. 3